

いい家の温度と湿度

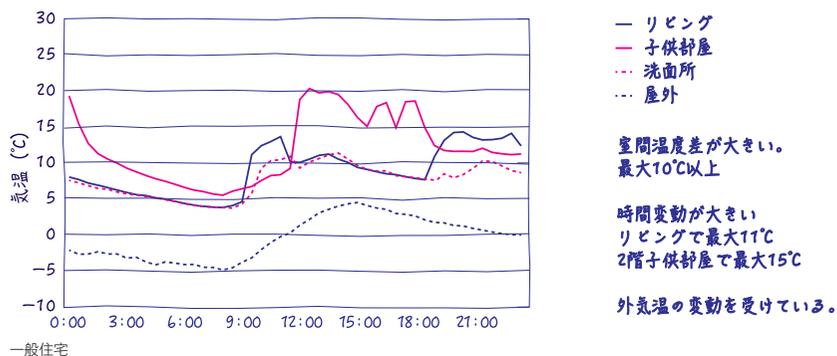
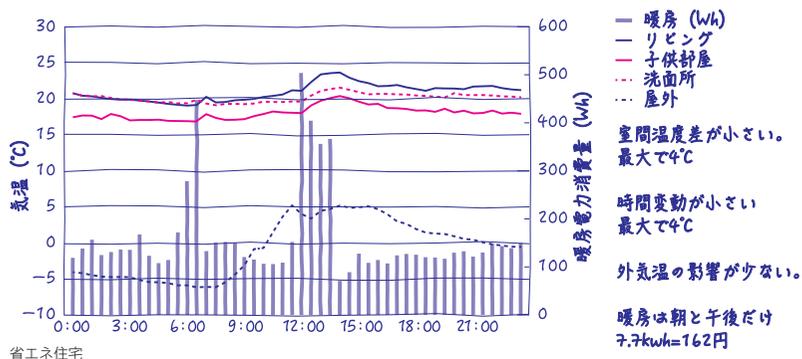
断熱のいい家は室温の差が少ない

妻：断熱のいい家に住んだことがないので、断熱のいい家に住んだら、冬の暖かさはどうなるのか教えてください。

博士：下の図は省エネ住宅と、従来型の普通の住宅で冬に温度を測定した結果です。両方の家でリビング、洗面所、2階の寝室（あるいは子供部屋）の3カ所と外気温の長期間測

定をしました。上の図は省エネ住宅で、下の図は一般の住宅です。これを見て何か気になる点がありますか？

夫：これを見ると外気温が最も下がる時間（7時くらい）になっても省エネ住宅の室温はほとんど変わりませんね。またリビング、寝室、洗面所の3カ所どこでもほとんど温度差がないことがわかります。一方で一般住宅では各室の温度が上がったり下がったりを繰り返していますね。



博士：そうですね。省エネ住宅は1日中の温度が一定で、最も高いときと最も低いときの差が4℃くらいしかありません。また3つの部屋の間の気温差も4℃くらいですね。

それに対して一般住宅ではリビングの室温が極端に低く、ほとんどの時間で10℃を超えていません。この部屋は基本的にはコタツとストーブの組み合わせで過ごしています。ストーブのそばは暖かいのですが、少し離れてしまうと、暖房の効果はほぼなくなっていますね。2階の子供部屋は暖房をしていて、20℃程度の室温になっていますが、食事や睡眠でストーブを切ると5℃くらいまで下がってしまいます。

このように場所や時間で室温が大幅に変化することは、体にとって負担になります。決して望ましい状態ではありませんね。

妻：省エネ住宅の室温が安定していることは凄いなと思いますけれど、暖房の費用はどうなのですか？

博士：省エネ住宅の図には棒グラフが付いています。これは空調にかかる電力消費量を示しています。この家は全館暖房になっているので、この電力量は住宅すべてを暖房するために使った電気を示しています。

妻：1日中暖房しているから、それだけ電気を使っているということになるのですか。

博士：ちょっと見るとそのように見えるのですが、実は暖房そのものは朝の6時と昼の12時の2回だけ動いています。その時間は棒グラフが高くなっているのでわかりますね。それ以外の時間は暖房をしていなくても、あらかじめ計画的に設計された24時間換気システムが稼働しているのです。

これは台所に付いている換気扇とは違い、トイレや風呂場など家の中に数点設置された吸気口から弱い力で換気をします。そのため消費電力量としては少なく、1日の暖房+換気で使った電気料金は162円です。この日は寒い日だったので、普通の日であればもっと少なくなると思います。ひと月の暖房+換気の電気料金が5000円以下であれば、十分少ないのではないのでしょうか。灯油料金と比較すれば、50ℓ（1ℓ100円）程度で済むということですね。

夫：確かに我が家の暖房も灯油だけど、灯油缶2缶を2週間に1回というよりはもっとたくさん消費しているね。しかも我が家の場合、洗面所や寝室は、夜は結構寒いよね。

妻：博士？全館暖房なら、夜中トイレに行くときも暖かいということですか？

博士：そうですね。トイレの室温は測定していませんが、ほぼ洗面所と同じでしょうから、夜中の3時、4時でも20℃は維持していますね。

夫：それなら暖かいですね。セーターを着てから行く必要もないくらいだ。

妻：トイレに起きていくのも楽になるわね。

博士：一般に従来型の生活だと、コタツから出ることが億劫になり、活動量が下がるといわれています。それに対して、全館暖房の家だと気軽に居間から出て家事そのほかの活動ができるので、1日の活動量にすると大きな違いになるといわれています。

妻：ダイエットにも効果があるかもしれないわね。

夫：僕のお腹を見ながら言わなくてもいいでしょう。

ヒートショック

急激な温度変化が血圧に影響を与えることは医学的に知られていて、これを「ヒートショック」という。血圧の急上昇・急降下は脳卒中や心臓発作のリスクを高め、日本ではヒートショックが原因で年間1万人以上が死亡しているとみられている。